

Mogelijkheden voor warmte uit oppervlaktewater bij boezemgemaal Katwijk

Gerwen van der Linden, Jaap van Rijn, Ina Elema



Duurzame ambities en samenwerking

- **Hoogheemraadschap van Rijnland (1070 km²)**
 - In 2020
 - 30% energie efficiency ten opzichte van 2005
 - 30% van energieverbruik duurzame opwekken
 - 30% CO2-reductie behalen t.o.v. 1990
- **Woningcorporatie Dunavie (ca. 8000 woningen)**
 - Duurzaamheid voor betaalbaar wonen
- **Gemeente Katwijk (ca. 63.000 inwoners)**
 - Jaarlijks 1,5% energiebesparing realiseren
 - 14% duurzame energieopwekking in 2020



Warmtetransitie

- **Nationale Energieagenda december 2016:**

Warmtelevering belangrijk onderdeel van de energietransitie!

- **Van het aardgas af**

Garanderen van een betaalbare, betrouwbare en duurzame warmtevoorziening in een toekomst zonder aardgas.

- **Warmterotonde Zuid Holland (restwarmte)**

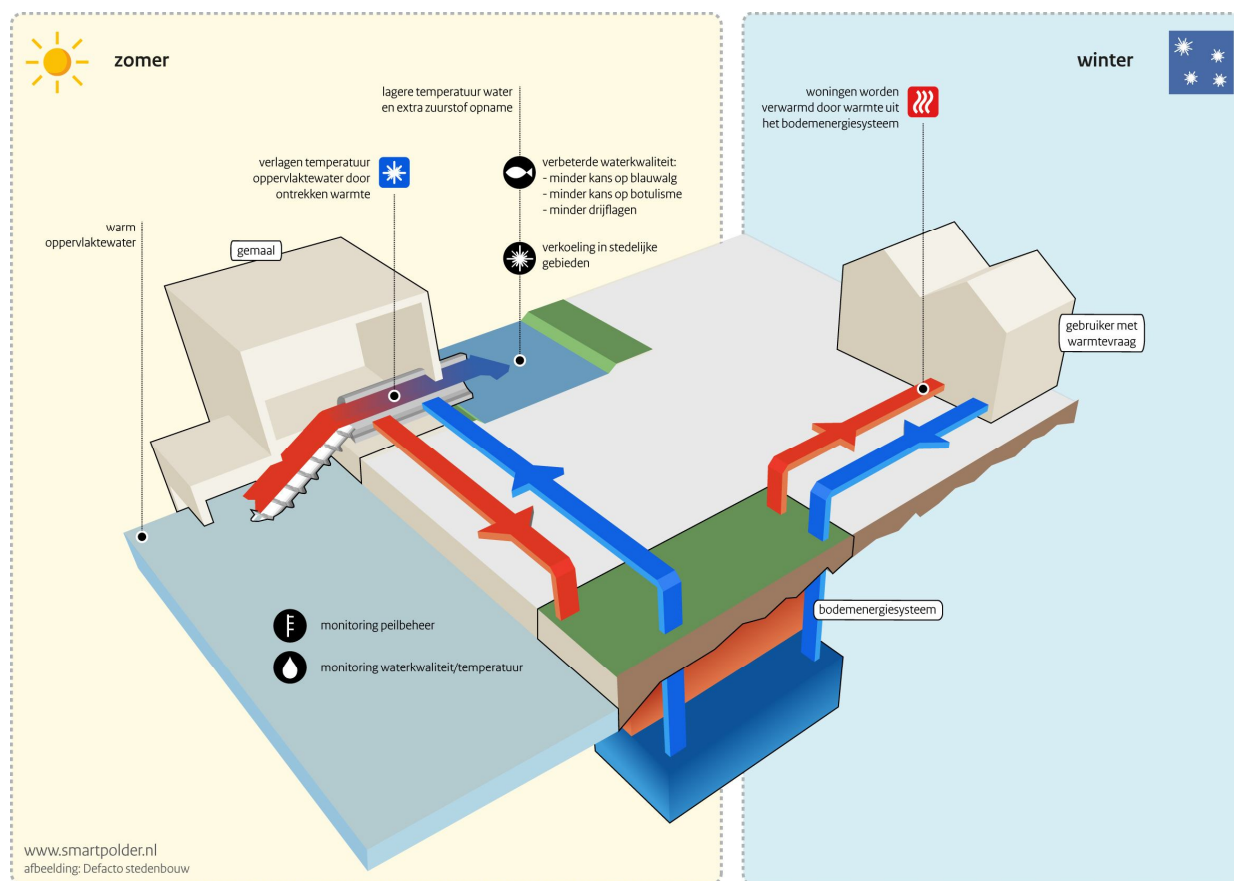
Op termijn uitbreiden met geothermie en o.a. Smartpolder?



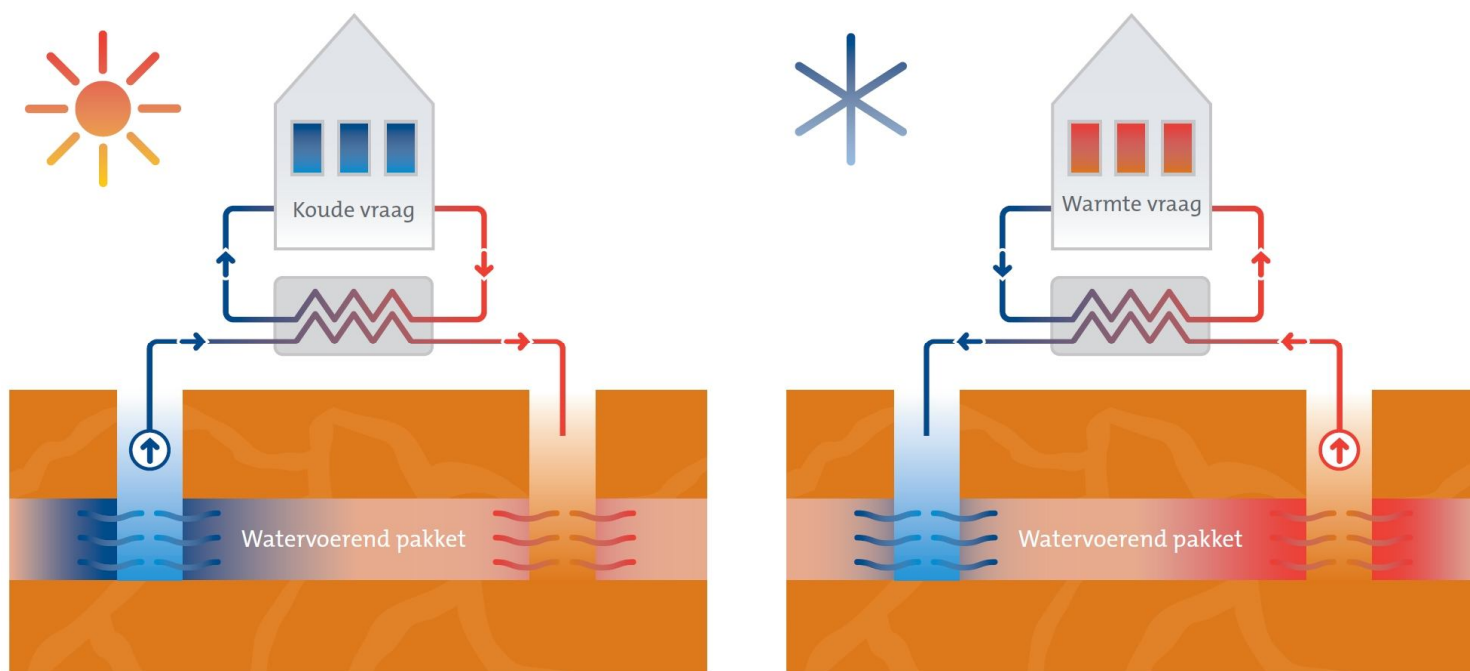
**Kabinet: Nederland in 2050
vrij van aardgas**



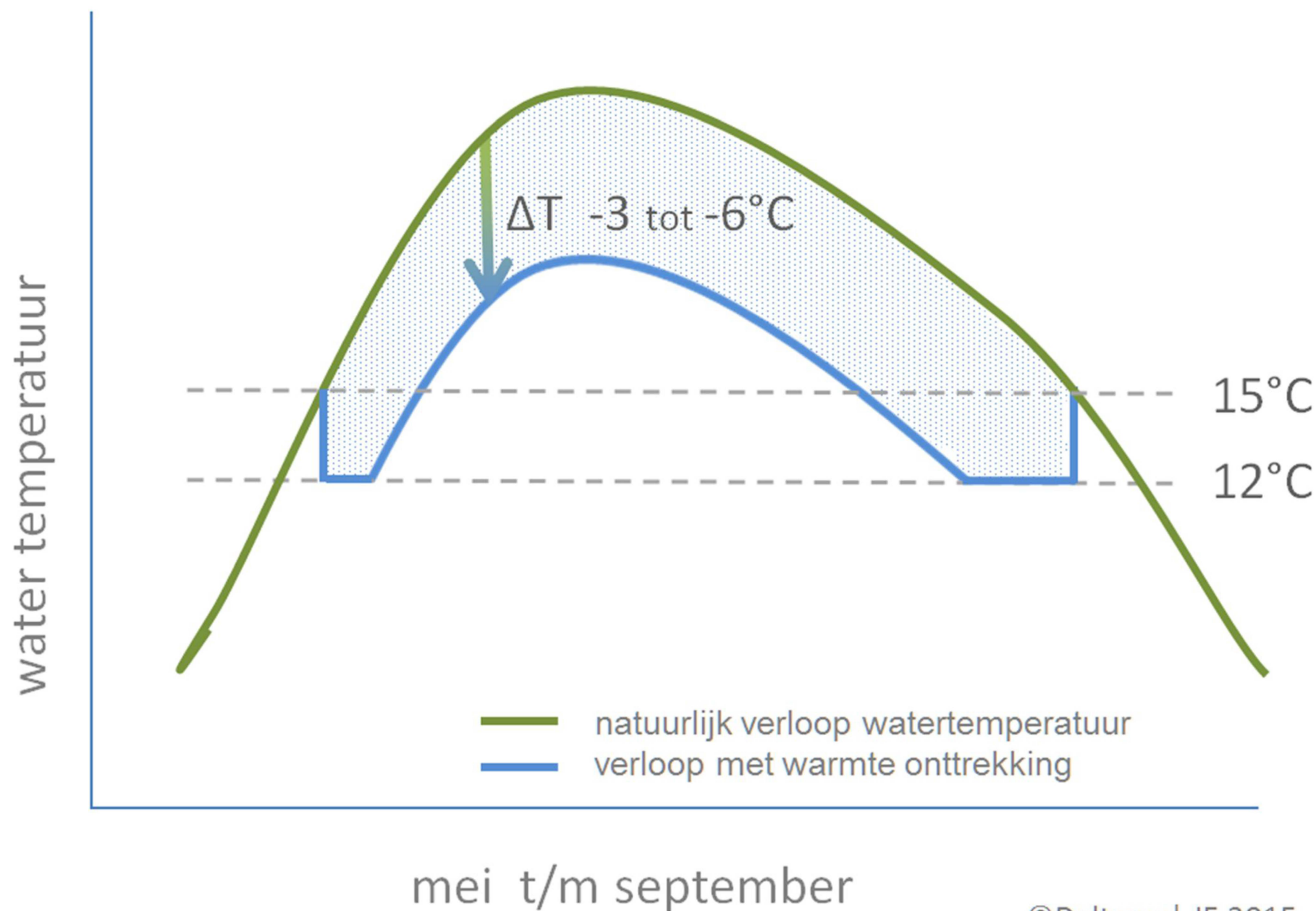
Concept Smartpolder



Koude en warmte met WKO-systeem

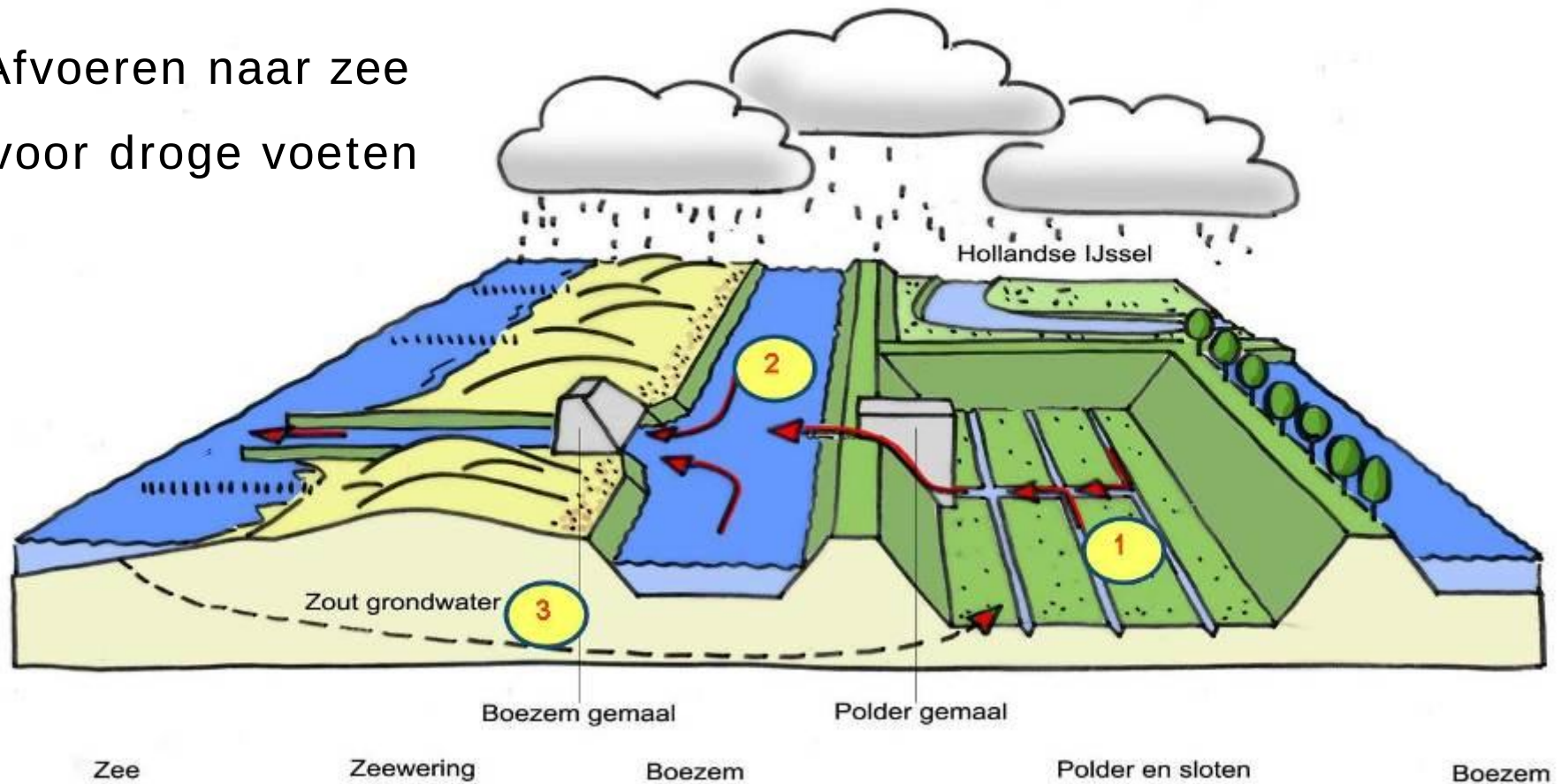


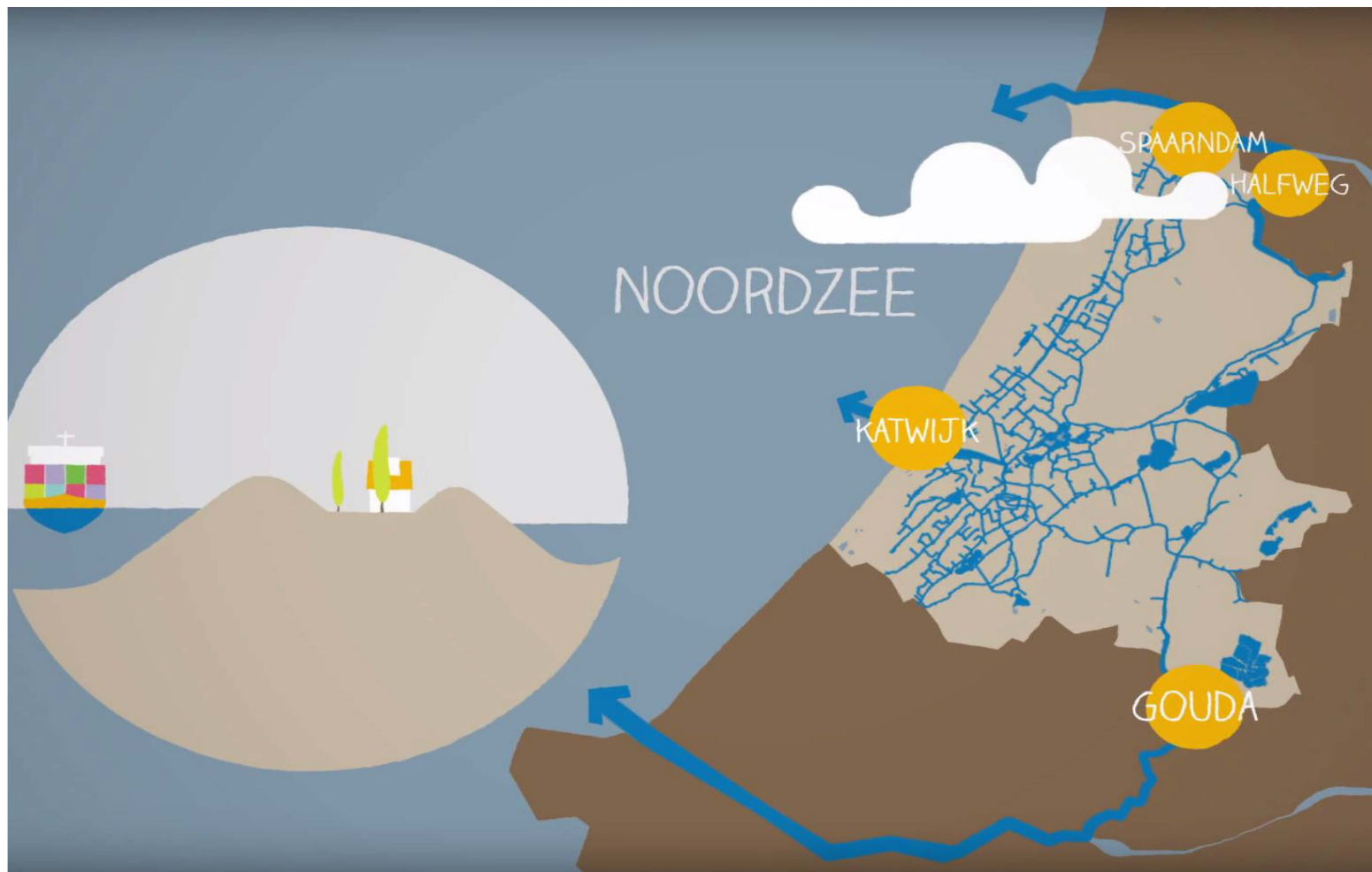
Warmte-Onttrekking (ow) $\cong$ warmte laden



Waterbeheer

Afvoeren naar zee
voor droge voeten





Gemaal Katwijk

- boezemgemaal
 - capaciteit van 94 m³/s
 - afkoeling 3 °C = 12 GWt
-
- het gemaal kan circa 7 x zoveel thermische energie (warmte of koude) opwekken dan het zelf elektrisch verbruikt



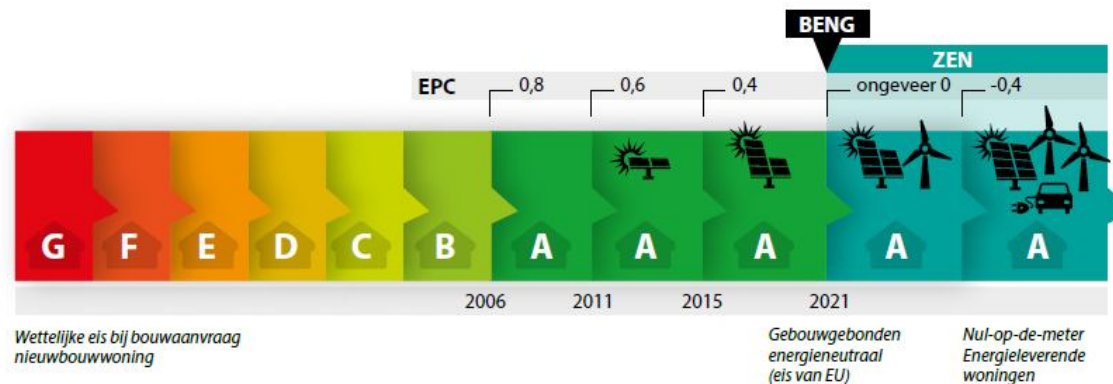
Potentiële afnemers warmte/koude

- Gebouwen / ontwikkelingen:
 - Dunavie
 - gemeente (n.t.b.)
 - Hoogheemraadschap Rijnland (gemaal + kantoren)
 - derden?



Kansen voor Katwijk

- Bijna Energie Neutrale Gebouw BENG; nieuwbouw na 2021
 - Gestapelde Nieuwbouw (kantoren woningen etc) kunnen dadelijk niet meer gebouwd worden zonder externe warmte voorziening!!



Smartpolder geeft hier effectief antwoord op.



Vervolgstappen

- Uitwerken van systeem; Laag temperatuur decentraal verwarmt net of hoog temperatuur centraal verwarmt net
- Uitwerken startpunt; 1 gebouw, 1 WKO en smartpolder
- Aanbod samenstellen voor de eindgebruiker; ondernemer/particuliere woningeigenaar/huurder

“A offer they can’t refuse”